Datation archéomagnétique de bas-fourneaux du pays Bassar (Togo)

Giorgia Ricci^{*1}, Gwenaël Hervé^{*1}, Caroline Robion Brunner², Camille Wandres¹, Aurélie Van Toer¹, Emmanuelle Delqué-Kolic³, and Pakou Harena⁴

¹Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement [Gif-sur-Yvette] – Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, Institut National des Sciences de l'Univers, Université Paris-Saclay, Centre National de la Recherche Scientifique, Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines : UMR8212, Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives : DRF/LSCCE, Institut National des Sciences de l'Univers : UMR8212, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR8212 – France

²Travaux et recherches archéologiques sur les cultures, les espaces et les sociétés – École des Hautes Études en Sciences Sociales, Université Toulouse - Jean Jaurès, Ministère de la Culture et de la Communication, Centre National de la Recherche Scientifique – France

³Laboratoire de mesure du carbone 14 – Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives, Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire, Ministère de la Culture et de la Communication, Centre National de la Recherche Scientifique – France

⁴Université de Lomé [Togo] – Togo

Résumé

La métallurgie du fer est un des marqueurs principaux du passé africain depuis au moins trois millénaires. Dans le pays Bassar au Nord du Togo, l'activité sidérurgique a atteint un niveau quasi-industriel lors des cinq derniers siècles. Toutefois, sa chronologie reste imprécise car le radiocarbone, la seule méthode pour l'instant utilisée, présente une grande incertitude d'âge à cause d'un effet de plateau sur la courbe de calibration. Cette imprécision empêche de saisir les relations chronologiques entre différentes techniques de réduction du minerai et plus largement de bien comprendre le contexte culturel et historique de l'activité métallurgique ainsi que son potentiel impact sur l'environnement. La datation archéomagnétique des bas-fourneaux constitue une méthode de datation alternative prometteuse mais encore quasiment inédite en Afrique et plus largement sur les sites métallurgiques. Dans cette communication, nous présentons les résultats d'une première étude dans le secteur de Bandjeli. Dix-huit bas-fourneaux ont été prélevés sur trois sites (Tchogma 1, Bitamkpambe et Tabale) datés par radiocarbone entre le XVI^e et le milieu du XX^e siècle. Les parois des bas-fourneaux ont été prélevées par la technique du chapeau de plâtre avec un nombre de 7 à 10 blocs par structure. Les archéodirections de l'aimantation thermorémanente, déterminées après désaimantation thermique et correction des effets d'anisotropie, sont bien groupées sur 10 structures. Pour les autres, la dispersion s'explique par des mouvements des parois après la dernière chauffe qu'il a été possible de corriger pour 5 structures. Au final, 15 archéodirections moyennes ont été obtenues et la datation archéomagnétique a été réalisée avec la prédiction au site du modèle géomagnétique global gufm. Les datations s'échelonnent entre la seconde moitié

*Intervenant

du XVIIe siècle et le milieu du XXe siècle avec une précision variant entre 25 et 85 ans. Elles mettent en évidence l'utilisation contemporaine des deux techniques sidérurgiques. Ces résultats démontrent la faisabilité de l'archéomagnétisme pour dater la dernière phase de production du fer africain, ouvrant la voie à une meilleure restitution de la vie de ses sites métallurgiques et de l'évolution temporelle de l'activité à l'échelle régionale.

Mots-Clés: Archéomagnétisme, datation, archéologie, radiocarbone, Afrique de l'Ouest, métallurgie du fer